

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Garam merupakan bahan pangan yang tidak hanya dibutuhkan dalam kehidupan rumah tangga sehari-hari, tetapi juga sebagai bahan baku industri makanan. Indonesia yang merupakan negara kepulauan terbesar di dunia tentu saja memiliki potensi sumber daya kelautan yang besar, dan salah satu dari potensi tersebut tentu saja adalah pertanian garam. Di Indonesia sendiri sudah terdapat banyak daerah penghasil garam untuk memenuhi kebutuhan garam industri, akan tetapi angka produksi garam yang dihasilkan masih dibawah kebutuhan yang ada. Pulau Madura merupakan salah satu daerah produsen garam terbesar di Indonesia, oleh karenanya Pulau Madura menjadi terkenal dengan sebutan Pulau Garam. Hal ini tentu saja tidak lepas dari fakta bahwa pulau Madura merupakan salah satu produsen garam terbesar Indonesia, dimana tiga dari empat Kabupaten pada pulau Madura masuk dalam 20 Kabupaten sentra produksi garam rakyat.

Kabupaten Pamekasan merupakan salah satu dari tiga Kabupaten pada pulau Madura yang merupakan sentra produksi garam rakyat. Akan tetapi jika dibandingkan dengan dua Kabupaten lainnya yaitu Kabupaten Sumenep dan Kabupaten Sampang hasil produksi garam pada Kabupaten Pamekasan merupakan yang paling sedikit dari ketiganya. Padahal, dengan sumber daya yang ada harusnya produksi garam Kabupaten Pamekasan tidak kalah dengan kedua Kabupaten lainnya. Hal ini disebabkan juga karena kurang produktifnya produksi garam pada Kabupaten Pamekasan. Tidak adanya sistem pemetaan tambak garam pada Kabupaten Pamekasan membuat Dinas Perikanan kesulitan untuk menentukan daerah yang perlu meningkatkan lagi produktifitas dalam produksi garam.

Oleh karena itu dibutuhkan pemetaan tambak garam dan produksi garam untuk mengetahui daerah produsen garam yang ada pada Kabupaten Pamekasan. Karena seiring berkembangnya teknologi maka muncul juga sistem pemetaan, dan dengan adanya sistem pemetaan ini akan membantu dinas perikanan untuk menentukan daerah yang perlu meningkatkan produksi garam di Kabupaten Pamekasan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dibuat maka dirumuskan permasalahannya sebagai berikut :

1. Bagaimana membuat sistem pemetaan untuk tambak garam pada Kabupten Pamekasan yang berbasis website?
2. Bagaimana menerapkan K-Means *Clustering* untuk mengelompokkan produksi garam?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan identifikasi masalah, maka tujuan pembuatan sistem ini sebagai berikut :

1. Membuat website yang dapat melakukan pemetaan pada tambak garam serta produksi garam di Kabupaten Pamekasan.
2. Mengelompokkan produsen garam pada Kabupaten Pamekasan menggunakan metode K-Means *Clustering*.

#### **1.4 Batasan Masalah**

Berdasarkan pembuatan sistem informasi geografis ini terdapat beberapa batasan dalam pembuatan yaitu sebagai berikut:

1. Data yang digunakan adalah data tambak garam dari Dinas Perikanan Kabupaten Pamekasan.
2. Pemetaan hanya menampilkan daerah Kabupaten Pamekasan.
3. Target pengguna sistem pemetaan tambak garam dan produksi garam adalah kantor Dinas Perikanan Kabupaten Pamekasan.
4. *Cluster* yang ditentukan terdapat 3 *cluster*, yaitu Tidak Perlu Meningkatkan Produksi, Cukup Perlu Meningkatkan Produksi, dan Perlu Meningkatkan Produksi.
5. Bahasa pemrograman yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi adalah QGIS, HTML, CSS, PHP, MySQL dan CodeIgniter.
6. Metode yang digunakan adalah metode K-Means Clustering.
7. *Platform* yang digunakan pada penelitian ini adalah berbasis web.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Terdapat beberapa manfaat dari pembuatan sistem informasi geografis ini sebagai berikut :

1. Membantu pihak dinas perikanan dalam melakukan pemetaan tambak garam di Kabupaten Pamekasan.
2. Membantu pihak dinas perikanan dalam mengelompokkan daerah produksi garam pada Kabupaten Pamekasan.

## 1.6 Metodologi Penelitian

Langkah- langkah untuk menyusun pembuatan pemetaan berbasis web ini sebagai berikut :

### 1. Studi Literatur

Pada tahap studi literature ini dilakukan pengambilan dan mempelajari sumber refrensi dari buku, *ebook* ataupun jurnal internet mengenai cara kerja teknologi pemetaan atau Sistem Informasi Geografis.

### 2. Pengumpulan Data

Pada tahap pengumpulan data ini dilakukan pengumpulan data yang dibutuhkan untuk pembuatan sistem dan menganalisis data yang sudah terkumpul.

### 3. Perancangan Sistem

Pada tahap perancangan sistem ini dilakukan perancangan blok diagram, perancangan *flowchart*, perancangan *use case diagram* dan perancangan struktur menu berbasis *website*

### 4. Implementasi

Pada tahap implementasi ini dilakukan implementasi metode *k-means* pada pembuatan Sistem informasi geografis berbasis *website*.

### 5. Pengujian Sistem

Pada tahap pengujian sistem ini dilakukan pengujian fungsional, pengujian performa, untuk mengetahui apakah sistem berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Tahapan ini dilakukan setelah sistem selesai dibuat

## 1.7 Sistematika Penelitian

Sistematika penyusunan laporan ditujukan untuk memberikan gambaran dan uraian dari penulisan skripsi secara garis besar yang meliputi bab-bab sebagai berikut:

- BAB I** : Pendahuluan  
Menguraikan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.
- BAB II** : Tinjauan Pustaka  
Menguraikan tentang dasar teori mengenai permasalahan yang berhubungan dengan penelitian ini.
- BAB III** : Analisis dan Perancangan Sistem  
Menguraikan tentang analisis kebutuhan dan perancangan sistem menggunakan diagram *use case* dan *flowchart*
- BAB IV** : Implementasi dan Pengujian  
Menampilkan tentang proses implementasi dan pengujian yang dilakukan terhadap program yang dibuat.
- BAB V** : Penutup  
Berisi tentang kesimpulan yang didapat beserta saran untuk pengembangan program.